

ДЖОЙСТИКИ СЕРИИ

OptiSignal D22

Настоящее руководство по эксплуатации джойстиков серии OptiSignal D22 (далее – джойстики) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и хранения.

Монтаж и обслуживание джойстиков должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В.

Структура условного обозначения

Джойстик OptiSignal D22 X₁X₂-X₃X₄X₅X₆-X₇X₈X₉

OptiSignal– серия;

D22 – установочный диаметр – 22 мм;

X₁ – типоразмер:

С – изделие в сборе.

X₂ – тип основания:

4 – изделие с металлическим основанием;

5 – изделие с пластиковым основанием.

X₃ – тип изделия:

Д – джойстик.

X₄ – типоразмер изделия:

2 – 2 положения;

4 – 4 положения.

X₅ – наличие фиксации:

Ф – с фиксацией.

отсутствие фиксации не указывается.

X₆ – наличие блокировки:

В – с блокировкой.

отсутствие блокировки не указывается.

X₇ – цвет органа управления:

2 – черный.

X₈ – количество «NO» контактов;

X₉ – количество «NC» контактов.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Джойстики промышленного применения предназначены для коммутации электрических цепей управления переменного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением до 380 В и постоянного тока напряжением до 250 В.

1.2 Джойстики не имеют ограничений по реализации.

1.3 Джойстики соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 60947-5-1-2014.

1.4 Джойстики предназначены для использования в следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от минус 25 до плюс 70 °С;
- относительная влажность не более 90 % при температуре плюс 20 °С;
- высота над уровнем моря не более 4300 м без ухудшения параметров;
- степень загрязнения окружающей среды – 3 в соответствии с ГОСТ IEC 60947-1-2017;
- тип атмосферы – II по ГОСТ 15150-69;
- категория перенапряжения III в соответствии с ГОСТ IEC 60947-1-2017;
- вибрационные нагрузки – частота от 2 до 500 Гц при ускорении 5 g;
- многократные удары – при ускорении 10 g (длительность импульса в течение 11 мс);
- рабочее положение в пространстве – произвольное;
- режим работы – продолжительный, повторно-кратковременный.

1.5 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр		Значение
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	со стороны органа управления	IP65
	со стороны контактных зажимов	IP20
Условный тепловой ток на открытом воздухе I _{th} , А		10
Номинальное напряжение изоляции U _i , В		690
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение U _{imp} , кВ		6
Номинальное рабочее напряжение U _e , В	AC	380
	DC	250
Минимальное рабочее напряжение, В		17
Минимальный рабочий ток, мА		5
Электрические параметры контактов согласно категориям применения		
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
	240	3
AC-15 (cosφ=0,5)	380	2,5
	125	0,55
DC-13	250	0,27

Параметр		Значение
Частота включений в час, циклов		1000
Относительная продолжительность включений (ПВ), %		60
Коммутационная износостойкость, млн. циклов		0,3
Механическая износостойкость, млн. циклов		0,5
Защита от короткого замыкания предохранитель gG, A		10
Содержание серебра в одном блоке контактов, г		0,27
Присоединение проводников		
Сечение присоединяемых медных проводников, мм²	одножильный и многожильный без наконечника	1x0,5-2,5 2x0,5-1,5
	многожильный с наконечником	2x0,5-1,5
Длина снимаемой изоляции, мм		8
Инструмент – Отвертка с профилем Philips		№1
Момент затяжки винтов, Н·м		0,8-1,2

1.6 Джойстики имеют маркировку с указанием:

- товарного знака импортера;
- типоразмера.

1.7 Блоки контактные имеют маркировку с указанием:

- товарного знака импортера;
- типоразмера;
- условного теплового тока на открытом воздухе (I_{th});
- номинального напряжения изоляции (U_i);
- категории применения;
- номинального рабочего напряжения (U_e);
- номинального рабочего тока при соответствующем номинальном рабочем напряжении (I_e);
- стандарта ГОСТ IEC 60947-5-1-2014;
- условного обозначения контакта контактного элемента;
- единого знака обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

1.8 Полное наименование и тип джойстика указывается на транспортной упаковке (ярлыке).

1.9 Индивидуальная упаковка джойстиков для транспортировки и хранения – полиэтиленовый чехол с замком типа «Молния».

1.10 Групповая упаковка джойстиков для транспортировки и хранения соответствует типу и варианту упаковки – ВУ-I-2 по ГОСТ 23216-78.

1.11 Габаритные размеры и масса джойстиков приведены в приложении А.

1.12 Схемы электрические принципиальные приведены в приложении Б.

1.13 Схемы положения контактных элементов относительно органа управления приведены в приложении В.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Джойстики используются в составе устройств для управления, при котором необходима визуальная связь между положением рукоятки джойстика и направлением движения рабочего органа устройства.

2.2 Джойстики состоят из:

- органа управления (рукоятки);
- уплотнителя;
- монтажного основания;
- контактных элементов.

2.3 Перед установкой джойстиков необходимо проверить:

- соответствие исполнения джойстика, предназначенного к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений (сколов, трещин, поломок);
- проверить работоспособность;
- отсутствие напряжения на устанавливаемом оборудовании.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатация джойстиков с трещинами и сколами на корпусе.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Требования безопасности

3.1.1 Монтаж и эксплуатация джойстиков должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденными приказом Минэнерго России №811 от 12.02.2022, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Минтруд России №903н от 15.12.2020, а также настоящим руководством по эксплуатации.

3.1.2 Монтаж и осмотр джойстиков должны производиться при отсутствии напряжения.

3.1.3 По способу защиты от поражения электрическим током джойстики соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2 Порядок монтажа

3.2.1 Монтаж джойстиков с пластиковым монтажным основанием

3.2.1.1 Джойстики крепятся на панели толщиной от 1 до 4 мм через отверстие диаметром 22,3±0,5 мм.

3.2.1.2 Последовательность монтажа джойстиков приведена на рисунке 1.

3.2.1.3 На корпусе изделия поверните замок механизма сцепления органа управления с монтажным основанием до упора ❶ и отсоедините орган управления от монтажного основания ❷.

3.2.1.4 Открутите гайку на органе управления ❸.

3.2.1.5 Установите орган управления джойстика в отверстие на панели ❹.

3.2.1.6 Затяните гайку на органе управления с обратной стороны панели ❺. Момент затяжки гайки – $(2,2 \pm 0,2)$ Н·м.

3.2.1.7 Соедините монтажное основание и орган управления с обратной стороны панели путем защелкивания ❻.

3.2.1.8 Установка дополнительных контактных блоков ❼.

Примечания

1 Для джойстиков на 2 положения можно установить не более 6 блоков контактных.

2 Для джойстиков на 4 положения можно установить не более 12 блоков контактных.

3.2.2 Монтаж джойстиков с металлическим монтажным основанием

3.2.2.1 Джойстики крепятся на панели толщиной от 1 до 6 мм через отверстие диаметром $22,3 \pm 0,5$ мм.

3.2.2.2 Последовательность монтажа джойстиков приведена на рисунке 2.

3.2.2.3 Отсоедините орган управления от монтажного основания отвинчиванием фронтального кольца ❶.

3.2.2.4 Установите монтажное основание в отверстие на панели с обратной стороны ❷.

3.2.2.5 Удерживая монтажное основание от смещения, присоедините орган управления завинчиванием фронтального кольца ❹, затем затяните установочные винты на монтажной панели так, чтобы они упирались в панель ❸. Момент затяжки фронтального кольца и винтов – $(1,2 \pm 0,2)$ Н·м

3.2.2.6 Установку дополнительных контактных блоков ❺, более четырех, джойстики не предусматривают.

3.2.3 Проверьте правильность срабатывания джойстика согласно приложению В.

3.2.4 Произведите электрический монтаж. Момент затяжки винтов указан в таблице 1.

3.2.5 Подсоединение проводников должно осуществляться втычным способом с луженым концом или с наконечником.

Рисунок 1 – Монтаж джойстиков с пластиковым монтажным основанием

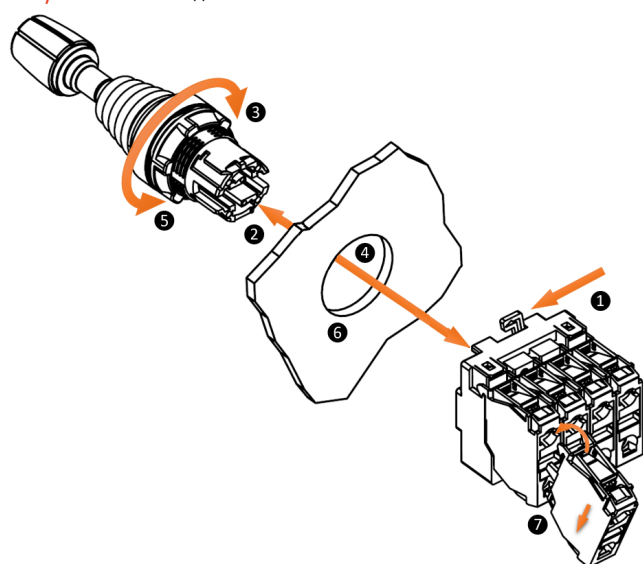
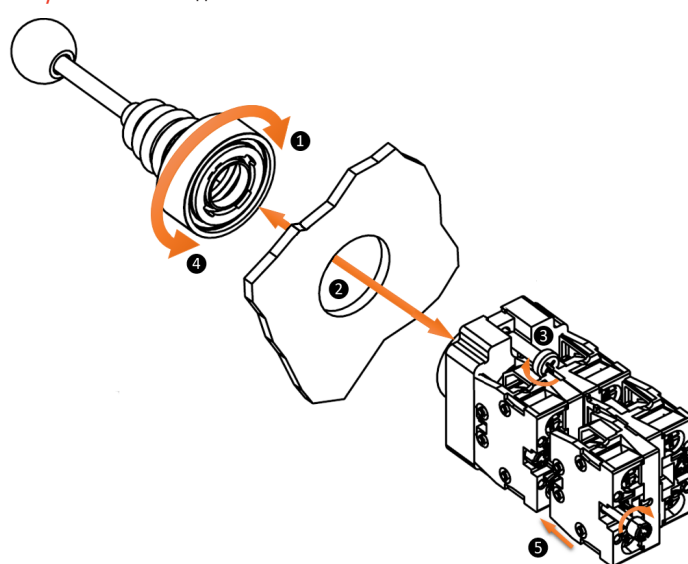


Рисунок 2 – Монтаж джойстиков с металлическим монтажным основанием



3.3 Технический осмотр джойстиков необходимо проводить не реже одного раза в месяц.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
- проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке на функционирование при рабочих режимах.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Джойстики являются невосстанавливаемыми изделиями, при обнаружении неисправности подлежат замене.

5. ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранение джойстиков должно осуществляться в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при плюс 25 °С, без образования конденсата. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

5.2 Срок хранения джойстиков – 2 года, в упаковке изготовителя.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование джойстиков в части воздействия механических факторов осуществляется по группе Ж ГОСТ 23216-78 при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

6.2 Транспортирование джойстиков допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных джойстиков от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

7.1 После окончания срока службы джойстики подлежат передаче специализированным организациям для последующей утилизации.

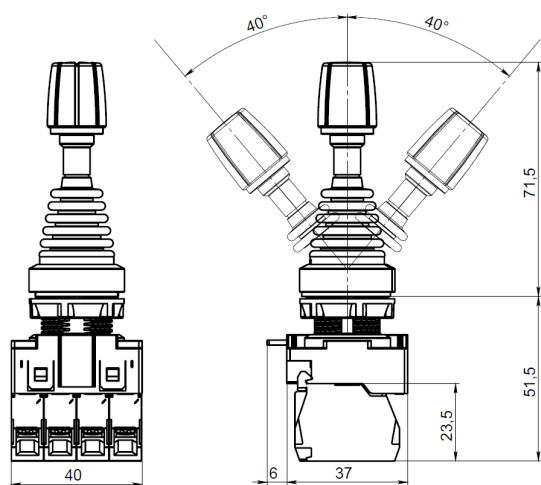
7.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции джойстиков нет.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Справочное)

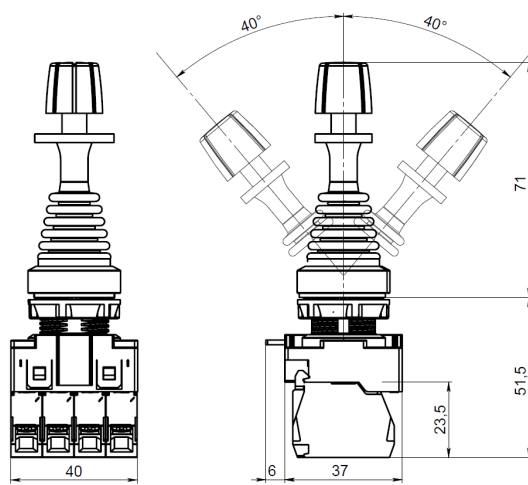
Габаритные, установочные, присоединительные размеры джойстиков

Рисунок А.1 – Джойстик с пластиковым основанием



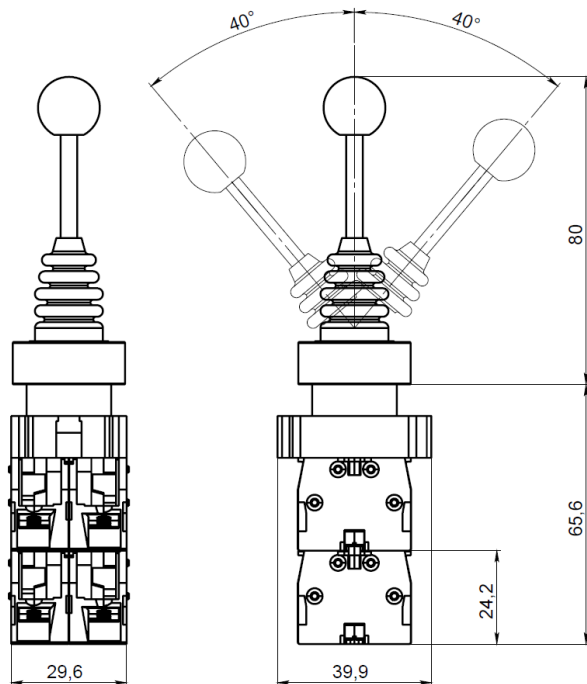
Масса, кг, не более – 0,09

Рисунок А.2 – Джойстик с пластиковым основанием и блокировкой



Масса, кг, не более – 0,09

Рисунок А.3 – Джойстик с металлическим основанием



Масса, кг, не более – 0,142

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Справочное) Схемы электрические принципиальные

Рисунок Б.1 – Джойстики с двумя замыкающими контактами

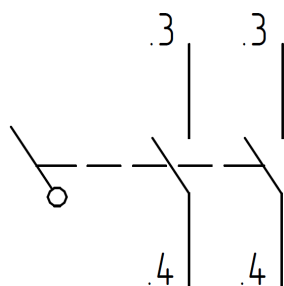
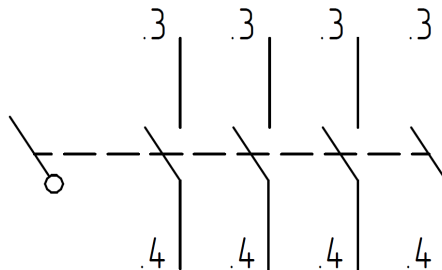


Рисунок Б.2 – Джойстики с четырьмя замыкающими контактами



ПРИЛОЖЕНИЕ В (Справочное) Схемы положения контактных элементов относительно органа управления

Рисунок В.1 – Джойстики на 2 положения без возврата

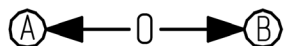


Рисунок В.2 – Джойстики на 2 положения с возвратом

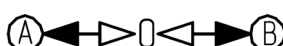


Рисунок В.3 – Джойстики на 4 положения без возврата

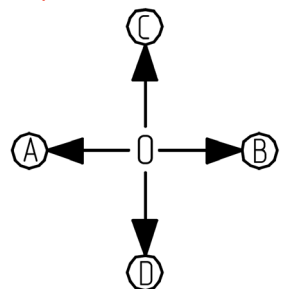
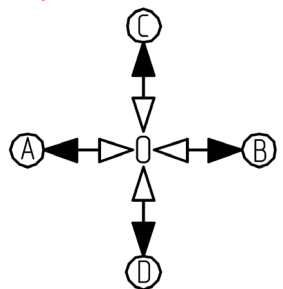


Рисунок В.4 – Джойстики на 4 положения с возвратом



АО «КЭАЗ»
Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23,
помещение В1, помещение 2/1
WWW.KEAZ.RU

ПАСПОРТ
ДЖОЙСТИКИ СЕРИИ OptiSignal D22

Основные технические данные и параметры

Номинальное напряжение изоляции, $U_i, В$ – 690.
Номинальное рабочее напряжение $U_r, В$: AC 50/60 Гц – 380 В; DC – 250.
Условный тепловой ток на открытом воздухе $I_{th}, А$ – 10.
Категория применения – AC-15, DC-13.
Срок службы, лет – 10.

Комплектность

Джойстик в индивидуальной упаковке – 1 шт.
Джойстик в групповой упаковке:
– с пластиковым монтажным основанием – 6 шт. в индивидуальной упаковке;
– с металлическим монтажным основанием – 10 шт. в индивидуальной упаковке.
Руководство по эксплуатации ГЖИК.642000.022РЭ – 1 экз. на групповую упаковку.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик джойстиков при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.
Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, в пределах коммутационной и механической износостойкости, но не более 6 лет с даты изготовления.

Наименование и местонахождение изготовителя

Страна-изготовитель: Китай
Компания: Zhejiang Geya Electrical Co., Ltd
Адрес: Wenzhou Bridge Industrial Zone, Beibaixiang, Yueqing, 325603, Zhejiang Province, China
Телефон: +86-13567770207
Импортер, принимающий претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»
Адрес: Россия, 305044, Курская область, город Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
Телефон: +7(4712)39-99-11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www.keaz.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Джойстики изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признаны годными для эксплуатации.

Типоисполнение указано на джойстике.

Дата изготовления (дата упаковки, мм.гггг) указана на упаковке (ярлыке).

Технический контроль произведен _____